

中国农村家庭分化对耕地利用方式的影响 ——基于全国百县万家农户的调查

陈韵凌¹, 王茂军¹, 曹广忠², 刘涛², 蔡蓓蕾¹

(1. 首都师范大学资源环境与旅游学院, 北京 100048; 2. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871)

摘要: 城镇化背景下, 人口的规模外流重塑了中国农村家庭类型, 耕地利用方式相应呈多元化特征。区别于既往强调家庭特征的独立指标, 本文提供了一种兼顾家庭离村情况、留村人口代际组合的农村家庭类型划分范式, 并构建了农户耕地利用决策假说。基于全国抽样的万份农户问卷数据, 采用多项 Logit 模型分析了农村家庭类型分化对耕地利用方式的影响。研究发现: (1) 全家在村家庭比率呈“东—中—西”递减态势, 城乡两栖家庭比率呈“东—中—西”递增态势。留村人口中, 中坚型农户集中于东部, 完整型、老幼型农户集中于中、西部。(2) 全家在村家庭倾向于种植经济作物; 城乡两栖家庭倾向于土地转出及种植粮食。(3) 全家在村的中坚型、完整型农户分别倾向于种植粮食、经济作物; 城乡两栖的中坚型、完整型农户倾向于种植粮食作物, 老幼型农户倾向于转出、撂荒耕地或种植林木。(4) 农村家庭的本地非农就业、地块数量、家庭资产、农业补贴等因素也对耕地利用方式产生显著影响。研究结论可为耕地用途管制政策的顶层设计提供农村家庭耕地决策行为的底层逻辑, 为因户、因类施策依据提供现实参考。

关键词: 农村家庭; 耕地利用方式; 耕地非粮化; 土地流转; 耕地撂荒; 影响因素

耕地资源的充分利用与有效保护, 既是农村人地关系的核心, 也是实现乡村振兴、构建和美乡村、博弈大国农业的重要抓手。然而, 随着市民化政策不断推进, 大量农村人口涌入城市, 农村家庭城乡迁移的行径改变了传统农业生产模式, 人地关系发生相应重构。农户对耕地的利用不仅仅局限于粮食作物种植, 种植作物多样化、耕地撂荒、土地流转等利用方式日趋普遍, 由此引发的耕地非粮化^[1]、耕地撂荒^[2,3]、耕地流转受阻^[4]等问题进一步凸显。2023 年中央一号文件中明确指出, 要加强耕地保护、用途管控, 加大撂荒耕地利用力度。明晰耕地利用现状、探究耕地利用的驱动因素, 已成为政府与学术界关注的焦点。

现有的耕地利用研究多聚焦耕地与其他用地的相互转化^[5]、耕地“非粮化”与“非农化”^[6,7]、撂荒^[8]与土地流转^[9]的空间分异等中、宏观层面议题。农户尺度下, 学者们在作物种植结构^[10,11]、土地流转^[12,13]、耕地撂荒^[14,15]的影响机理研究方面取得了丰硕成果。然而, 鲜有研究将作物种植、土地流转、耕地撂荒置于农户同等地位的可能性决策之中加以审视。Xie 等^[16]首次系统地讨论了以上三种形式的成本和收益; Xu 等^[17]探讨了四川省山区农村劳动力迁移对这三类土地利用方式的影响; 刘春卉等^[18]关注到了社会融入对承包

收稿日期: 2023-07-31; 修订日期: 2023-10-20

基金项目: 国家重点研发计划项目 (2018YFD1100803)

作者简介: 陈韵凌 (2001-), 女, 湖南怀化人, 硕士, 研究方向为城乡发展与区域规划。

E-mail: Lucky_chen518@163.com

通讯作者: 王茂军 (1973-), 男, 山东临沂人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为城乡发展与区域规划。

E-mail: maojunw@yeah.net

地处置决策的作用机理。这类研究为本文提供了重要创见，即不同耕地利用方式是家庭根据投入成本、产出收益做出的理性决策。尽管耕地利用模式日益多元化，但种植作物（自耕）仍然是耕地的最直接、最主要的利用方式^[19]。马晓河^[20]指出，较高的比较收益是致使耕地“非粮化”的关键。因此，有必要进一步关注自耕情境下作物类型的选择，根据不同作物的成本收益，解读耕地非粮化的行为主体逻辑。

新劳动力迁移经济学认为，家庭是生计决策最恰当的研究单位^[21]，耕地利用决策是农户基于家庭禀赋状况作出的最优选择。尽管农户尺度下耕地利用机理研究强调了家庭城乡流动劳动力、农业与非农劳动力、老龄人口等家庭特征^[10,11,17]，但这些因素通常被视为相互独立的指标，忽视了家庭是多个特征形成的复合变量，难以总结出相同家庭类型的类内规律以及不同家庭类型之间的类间差异，更遑论对因类施策的关注。家庭类型不同，耕地的需求与利用方式也不同，同一因素对不同类型家庭决策的影响也可能存在差异^[22]。厘清不同家庭类型的耕地利用决策逻辑是合理利用耕地资源的关键突破点。

目前家庭类型研究分为家庭生计策略^[23,24]、家庭生命周期^[25,26]两派，为家庭类型划分奠定了坚实基础的同时，也为理解家庭决策和行为提供了重要视角。但单独考虑生计策略或家庭代际相对局限，难以反映离村成员对耕地决策的影响，家庭生命周期模型也无法简单套用于城镇化塑造的农村独特环境。国家统计局数据表明，2021年全国外出农民工1.72亿人，占农村总人口（4.98亿人）的34.54%^[27]，城乡迁移诱发的农村家庭分离现象在全国范围内普遍存在^[28]。快速的城镇化进程打破了家庭生命周期自然演替的规律性，城镇化与家庭生命周期阶段性的交叉，重塑了多样化的农村家庭类型，内在规定了不同类型家庭的禀赋特点，决定了耕地利用模式的最终图景。因此，在研究农村耕地利用决策时，理应重视农村家庭类型的分化。

不同类型家庭如何利用耕地？是自耕、转出抑或是撂荒？自耕情境下，不同家庭类型如何选择作物？是粮食作物，抑或是非粮作物？这些均是值得深化探究的议题。本文基于全国万份农户调研问卷，从家庭成员离村情况、留村人口代际关系两维度出发，划分家庭类型，解读农村家庭分化对耕地利用方式的影响机理，以期为耕地用途管制政策的顶层设计提供农村家庭耕地决策行为的底层逻辑，为针对性地因户、因类施策提供现实参考。

1 理论分析

1.1 耕地利用主导模式区分

家庭联产承包责任制下，“肥瘦搭配”“远近插花”的土地分配方式，赋予了农村家庭不只有唯一地块。多个地块意味着农户耕地利用决策的多元化，从而构成了某种利用类型为主、其他利用形式为辅的耕地利用组合模式。具体包括三种主导模式：（1）自耕主导模式。农户投入农业劳动力，利用耕地进行作物种植，获取经济价值（既包括在市场上以货币形式的出售，也包括家庭自给型消费）。根据《全国农产品成本收益资料摘要》中劳动力投入成本、产出效益的不同，可进一步将自耕主导模式分为粮食作物主导型、经济作物主导型（包括蔬菜、瓜果、棉麻糖油等）、林木作物主导型（含用材林、生态林等，不包括经济林）三类。其中，经济作物为高投入—高收入的种植偏好类型^[29]，林木作物所需的劳动力用工比粮食、经济作物更少^[30]，粮食作物的经济价值在政府调控

下比林木、经济作物更便宜、稳定。(2) 转出主导模式。农户将大部分承包土地转让出去,收取流转租金、保护耕地边界^[22]的同时,节约务农劳动力。(3) 撂荒主导模式。农户完全或大规模放弃使用耕地,对耕地的投入、产出均为零,需要承担一定产权没收风险。

1.2 农村家庭类型划分

在快速城镇化的冲击下,农村家庭打破村庄边界束缚,形成了在城乡之间跨地域的家庭网络形态,甚至表现出斩断乡村之根、彻底融入城市的情境^[31]。城乡流动行为导致传统家庭代际空间分隔,在农村形成新的代际组合方式。不同代际的家庭成员在劳动能力、责任分工等方面的明显分化^[32],形塑了强弱不均、类型多元的农户类型。基于此,以家庭成员离村情况、留村人口代际结构两个维度为参照,对农村家庭类型进行划分(图1)。

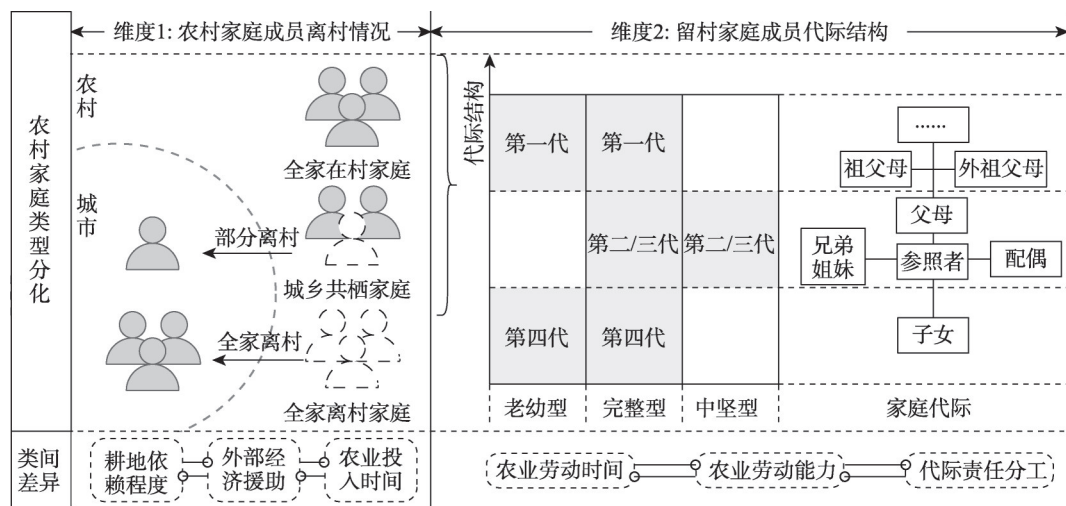


图1 农村家庭类型划分

Fig. 1 Differentiation of rural family household type

(1) 农村家庭成员的不同离村程度,影响着耕地依赖程度的强弱、外部资金援助的有无、留村农业劳动力的多寡。以家庭成员离村一年及以上与否为依据,将农村家庭划分为全家在村、城乡两栖、全家离村三类。① 全家在村家庭,指所有家庭成员同居共爨、常居农村,共同参与耕地生产决策与资源配置;② 城乡两栖家庭,指家庭基于人力资源的理性配置,能动地派出至少一位成员离村进城打工,形成以代际分工为基础的“半工半农、城乡两栖”的生计模式。尽管该类家庭成员并非附着于同一空间,但仍隶属于一个经济预算单元;③ 全家离村家庭,指全部家庭成员举家迁移至城市,几乎完全脱离农村,具有离土离村、返乡频率低、外地定居的特点。

(2) 进一步根据留村成员的农业劳动时间、农业劳动能力、代际责任分工,将全家在村、城乡两栖家庭细分为三类农户:① 老幼型农户,只有第一代或第一代、第四代(老人带孩)在村内常住,表现为空巢老人、留守老人或儿童。② 完整型农户,指留村人口中兼备两代或两代以上(上有老、下有小),形成抚养与赡养的代际组合方式。③ 中坚型农户,指留村人口中为年富力强的第二代、第三代,没有其他受抚养成员,通常体现

在析产分家初期、子辈就业婚配的家庭形成或扩大阶段。

1.3 农村家庭的耕地利用假说

1.3.1 全家在村、城乡两栖家庭的耕地利用假设

(1) 耕地利用主导模式假设

全家在村家庭，与耕地关联紧密、对耕地依赖程度更强，村内耕地的日常利用、管理频率与水平程度大幅提高，主导的耕地利用模式是“内卷化”的精耕细作。城乡两栖家庭对耕地的农业锁定效应减弱^[33]，离村成员的非农经济援助可能会促使留村成员逐渐从农村土地中剥离出来，诱发耕地的转出。全家离村家庭，居住区位与承包耕地区位完全脱钩，村内不具备务农劳动力，故不作假设讨论。据此，提出假说H1：全家在村家庭倾向自耕主导，城乡两栖家庭倾向转出主导。

(2) 自耕情境下的作物选择假设

对于全家在村家庭而言，实现经济收益最大化是所有家庭成员共同的农业生产目标。在当前经济作物收益逐年增长、粮食收益率偏低并持续下降^[20]的农产品市场环境下，维持生计、积攒收入的经济作物成为全家在村家庭青睐的种植选择。城乡两栖家庭的农业劳动能力流失，但外部的非农经济援助能够缓解村内农户的经济压力^[34]，从耕地上获取可变现经济的需求相应弱化，收入稳定、投入较少的粮食作物成为城乡两栖家庭青睐的种植选择。据此，提出假设H2：自耕情境下，全家在村家庭倾向经济作物种植主导，城乡两栖家庭倾向于粮食作物种植主导。

1.3.2 中坚型、完整型、老幼型农户的耕地利用假说

农户作为追求利益、规避风险的综合理性人，会根据家庭劳动力、经济需求寻求耕地利用的最佳匹配方式。不同类型农户的劳动力供给、经济需求相异，不同耕地利用方式的劳动力需求、经济价值也有差异。

(1) 耕地利用主导模式的假设（图2a）

在自耕、转出、撂荒的耕地利用层面，决策的关键在于留村农户主体与耕地利用方式的劳动能力供需匹配，家庭离村情况对利用决策的影响均质。因此，无论是全家在村，还是城乡两栖家庭，均追求最大化经济价值、实现最小化产权风险的生产目标。中坚型农户正处于家庭形成阶段，其经济、社会资本积累相对不足，耕地承担着基本生存、经济贡献的功能。高经济价值、高劳动力需求的作物种植成为中坚型农户优先考虑

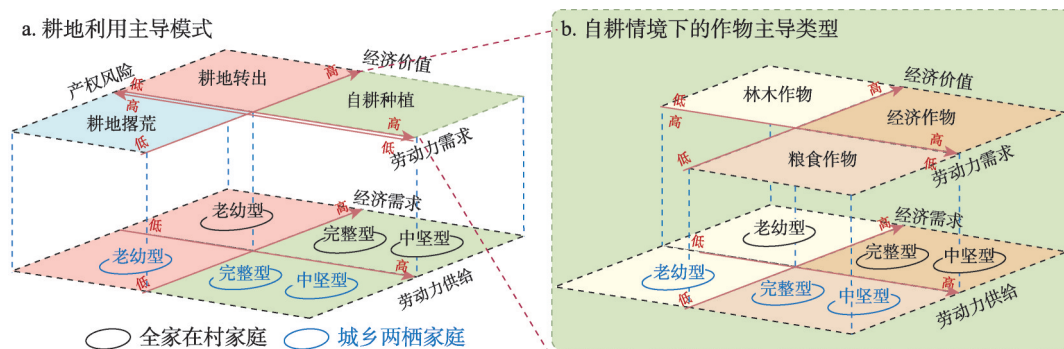


图2 耕地利用方式与农村家庭类型的供需匹配关系

Fig. 2 Supply-demand matching between farmland utilization patterns and rural household types

的利用方式。完整型农户抚养系数大,具备一定农业劳动力,持续的经济压力,促使其青睐于集约化、剥削式使用耕地。老幼型农户劳动能力较弱、务农时间少,隔代养育、老龄化问题凸显。在劳动力供给、经济价值追求与规避撂荒风险的交织下,转出耕地成为其最优选择。据此,提出假设H3:完整型、中坚型农户更倾向自耕主导,老幼型农户更倾向转出主导。

(2) 自耕情境下的作物选择假设(图2b)

全家在村的完整型、中坚型农户能够供给农业劳动力,依赖于耕地产出的可变现经济以维持生计、弥补农业机会成本。尤其具有较高抚养系数的完整型农户,对耕地经济价值的需求更为迫切。经济作物种植劳动力投入大、经济价值高,与之相匹配。据此,提出假设H4:全家在村的完整型、中坚型农户倾向经济作物种植主导。

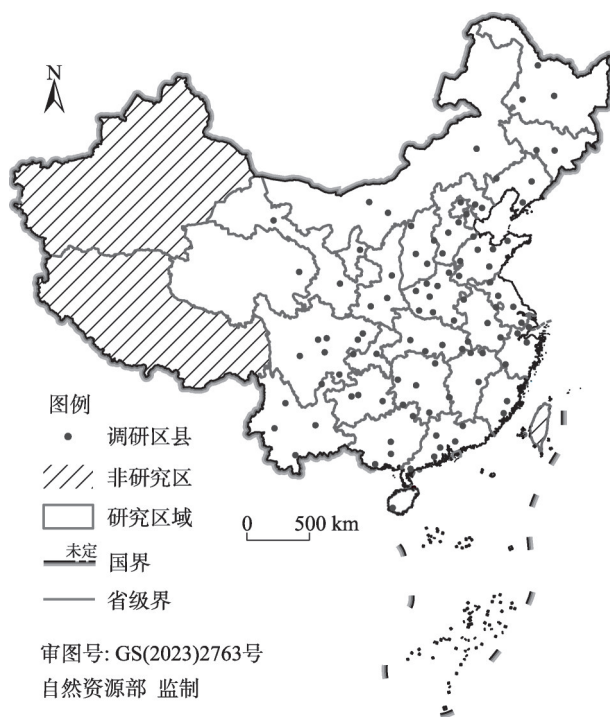
城乡两栖的完整型、中坚型农户表现出农业劳动力流失、耕地经济需求低的特点。与经济作物相比,种粮所需劳动力更少、市场价格稳定。据此,提出假设H5:城乡两栖的完整型、中坚型农户倾向粮食作物种植主导。

林木作物是农户低持有成本的保障,用工少、生产周期长,劳动力投入主要集中在种植前期及收获阶段^[30]。全家在村、城乡两栖的老幼型农户与种植林木的供需相适应,表现为有限的劳动能力、趋利避害的经济需求。老年农户往往将种树作为密集型农业活动的替代^[35]。基于此,提出假设H6:全家在村、城乡两栖的老幼型农户倾向林木作物种植主导。

2 研究方法与数据来源

2.1 数据来源

本文所使用数据源自课题组开展的中国村镇发展调查,包括农户、村庄两个层面。研究问卷经多次专家评审,并先后在2020年8月中旬、2020年12月底对2个案例村进行了预调研,发放村问卷2份、农户问卷684份。根据案例村的问卷回收情况,再次对内容进行增删,得到最终调查问卷内容。2021年3-8月间,课题组正式开展全国尺度的大规模问卷发放,调查信息实际截点日期为2020年底。抽样方式采用多阶段概率比例抽样(PPS)、分层抽样、随机抽样,遵循经济、地形、区位多样性的原则,每个省份随机抽取5个区县,每个县抽取2个乡镇,每个乡镇抽取2个村,每个村居抽取25名农户。调查范围如图3所示,除中国港澳台地区、西



注:本图基于自然资源部标准地图服务系统下载的标准地图制作,底图无修改,下同。

图3 调研抽样区县空间分布

Fig. 3 Spatial distribution of investigated sampling counties

藏、新疆外，共覆盖29个省（市、自治区），涉及100个区县，400个村，10000个农户，具有全国农户的代表性和多样性。调查内容包括农户家庭属性（家庭成员情况、经济状况、耕地规模、地块数量等）、村庄属性（地形条件、灌溉条件、非农产业、自然灾害等）、政策机制（撂荒处罚机制、农业补贴等）。剔除耕地信息有误及数据严重缺失的农户问卷，最终得到有效问卷样本8548份，有效率为85.48%。由于部分农户样本存在个别数据缺失或数据异常。因此，以有效调查问卷内容为基准进行误差纠偏，对异常值（大于3个标准差）作均值处理，对缺失值作数据插补处理。

2.2 研究方法

2.2.1 样本特征

（1）农村家庭类型样本特征

为合理地划分留村人口的代际关系，统计实际调研数据中常年居住在本村、从事过农业活动的各年龄段人口的务农时间（表1）。发现自70岁起，受制于农业劳动力质量、时间、精力的约束，务农时间、数量相应减少。故将70岁以上人群定义为第一代，与已有研究对于农村老年人的划分一致^[36]。20~70岁是务农时间最长、劳动能力最强、数量占比最多的人群，界定为第二代、第三代。20岁以下的务农人数占比均在1%以下，这一阶段多以学业为主，投入农业劳动力少，并且20岁为女性法定结婚年龄，故将20岁以下人口划分为第四代。第一代和第四代均为受赡养与受抚养成员。

表1 各年龄段的村内干农活人口务农时间统计（代际划分依据）

Table 1 Statistics on farming time of the village farming population by age group

年龄段/岁	不考虑干农活时间		全年务农时间≥30天		全年务农时间≥90天	
	数量/个	占比/%	数量/个	占比/%	数量/个	占比/%
0~10	8	0.05	3	0.02	0	0
10~20	67	0.46	44	0.32	13	0.13
20~30	564	3.84	484	3.56	288	2.81
30~40	1746	11.88	1574	11.58	1013	9.88
40~50	3024	20.58	2881	21.20	2173	21.20
50~60	5505	37.47	4939	36.35	3735	36.44
60~70	2906	19.78	2817	20.73	2337	22.80
70~80	820	5.58	795	5.85	647	6.31
80~100	53	0.36	52	0.38	45	0.44
合计	14693	100.00	13589	100.00	10251	100.00

依据此类标准，研究样本的家庭类型数量统计、空间分布（以1个平均值±标准差为单元）分别如图4、图5a~图5f所示。

人口离村外流与经济发展水平密切相关。全家在村家庭共5496户，以区县为单元汇总的该类家庭比率表明，其主要分布在经济发达、就业机会丰富、城镇吸引力与承载力并重的东部沿海地区，依次向中、西部地区递减。城乡两栖家庭共3008户，其区县占比率在空间上表现为自东向西递增态势，尤其以宁夏、四川、云南、湖南等农村人口流失的中西部省区最为明显。全家离村家庭样本量仅44户，在空间上分布离散，其原因有二：一方面，入村调研要求受访者现居本村，全家外出的样本较难获取；另一方面，耕

地是农村流动人口及其家庭经济安全的基础,城市生活成本相对较高,全家离村进城将丧失农业保障^[37],这种高昂的机会成本可能会阻碍家庭全部成员永久性迁离农村^[38]。为避免样本偏离导致的结果误差,在后文实证分析中将该类家庭剔除。

不考虑家庭离村情况,仅从留村农户的代际类型来看,中坚型农户共4229户,环渤海、长三角经济区(京辽鲁苏浙等省份)工业化、城镇化水平高,人口吸引与辐射能力强,青壮年群体常居农村的现象普遍。完整型农户(3874户)比率高值主要集中在西南地区。老幼型农户(401户)在川渝黔湘赣等中西部人口流出省份均广泛分布,根据《2020年中国人口普查年鉴》(七普)可知,贵州(40.14%)、重庆(35.91%)、四川(34.41%)、湖南(36.52%)、江西(37.49%)等省市的抚养系数,均高于全国乡村平均水平(34.09%)^①。其中,全家在村的中坚型、完整型农户分别有3042户、2454户。城乡两栖的中坚型、完整型、老幼型农户分别有1187户、1420户、401户。需要说明的是,现有样本中不涉及全家在村的老幼型农户,鉴于第一代、第四代独立成家

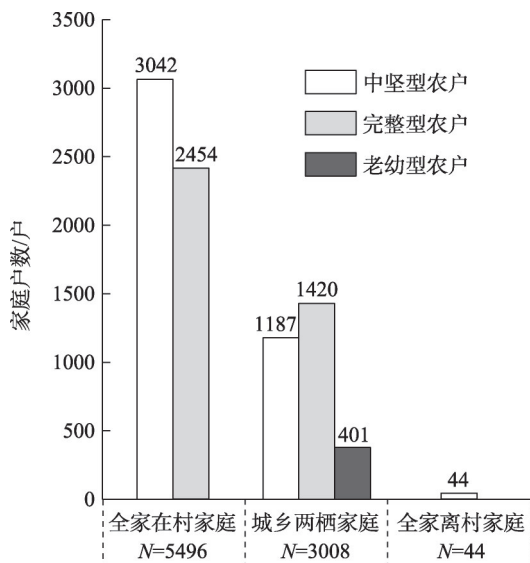


图4 农村家庭类型统计

Fig. 4 Statistics on types of rural family household

的情况较少,故后文对此类型不作讨论。

(2) 耕地利用样本特征

分别统计农户自耕、转出、撂荒耕地面积比例,采用K-means聚类分析区分为自耕主导模式、转出主导模式、撂荒主导模式(表2),空间分布特征如图5g~图5l所示。

自耕主导户(6729户),平均自耕面积占家庭总耕地的91.8%,是最普遍的耕地利用方式,在空间上呈现出相对均衡的集疏特点。转出主导户(1695户),平均转出面积占93.6%,东部地区转出主导农户集中,以江苏最为明显,粤陕鲁等省份也有分布。撂荒主导户(124户),平均94%耕地撂荒,多集中于四川、重庆、海南、福建等地形复杂的山区省市。

粮食作物主导户(4154户)的平均粮食种植规模占家庭总耕地面积的91.8%,在“耕地粮用”的制度背景下,种植粮食作物主导现象普遍,在空间上与中国粮食主产区吻合。经济作物主导户(1229户)以种植经济作物为主(均值70.9%),粮食作物为辅(均值47.4%),多集中于长江以南水热条件优越的地域,表现为“北粮南经”的特点。林木作物主导户(1346户)的种植林木占比均值为21.2%,在苏浙闽粤等经济发展好、林木市场需求高的东部地区呈带状延伸,在陕南、川西等山地区域呈点状散布。

2.2.2 耕地利用方式的影响因素分析

(1) 模型构建

全家在村、城乡两栖家庭的耕地利用决策模型。鉴于因变量为无序多分类变量,选

① 乡村抚养系数=(70岁以上乡村人口+20岁以下乡村人口)/全省总乡村人口。

表2 耕地利用主导模式K-means聚类中心(均值)

Table 2 K-means clustering centers of farmland utilization patterns

(%)

耕地利用模式		自耕主导模式 (N=6729)			转出主导模式 (N=1695)	撂荒主导模式 (N=124)
		粮食作物主导型 (N=4154)	经济作物主导型 (N=1229)	林木作物主导型 (N=1346)		
自耕面积占比	粮食作物	91.8	47.4	8.8	18.9	25.0
	经济作物	7.8	70.9	4.4	5.9	14.6
	林木作物	3.0	9.1	21.2	3.5	0.4
土地转出面积占比		1.3	1.9	1.1	93.6	0.6
撂荒面积占比		0.3	0.6	0.3	0.2	94.0

择用多项Logit模型(Multinomial Logit, MNL)进行回归分析,并采用稳健标准误差消除模型结果中的异方差影响。公式如下:

$$\ln \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] = Y_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \beta_{ij} x_{ij} + \varepsilon_i \quad (1)$$

首先,设置因变量 Y_i 为耕地利用主导模式(1=自耕主导模式,2=转出主导模式,3=撂荒主导模式),鉴于中国对耕地严格的用途管制,选择样本量最大的自耕主导模式为参照组。此时, P_i 为农户选择耕地利用主导模式 i 的概率; x_{ij} 为自变量(0=全家在村家庭,1=城乡两栖型)与控制变量; α_i 为常量; β_{ij} 为影响因素的系数估计值; ε_i 为随机误差。其次,进一步遴选出自耕主导模式进行分样本回归,设置因变量为作物种植决策(1=经济作物主导型,2=粮食作物主导型,3=林木作物主导型),基于“耕地粮用”的制度管制,选择样本量最大的粮食作物主导型为分样本模型参照组。此时, P_i 为农户选择作物种植主导类型 i 的概率。

中坚型、老幼型、完整型农户的耕地利用决策模型。沿用式(1),因变量、控制变量、参照组均不变。为尽量减少维度影响,对全家在村家庭(中坚型、完整型)、城乡两栖家庭(中坚型、完整型、老幼型)进行分样本回归,分别讨论中坚型、老幼型、完整型农户对耕地利用主导模式、作物种植主导类型的影响机理。

(2) 变量选取与描述性统计

分别选取“耕地利用主导模式”“作物种植主导类型”多分类变量作为因变量。核心自变量有两个:①基于家庭成员离村情况的家庭类型,包括全家在村家庭、城乡两栖家庭;②基于留村人口代际组合划分的农户类型,包括中坚型、完整型、老幼型。参考以往研究,从家庭属性、村庄属性、政策机制三个层面选择控制变量(图6)。表3为描述性统计,VIF值均小于3,不存在共线性问题。

① 家庭属性:选取本地非农占比、家庭女性占比、劳均耕地面积、

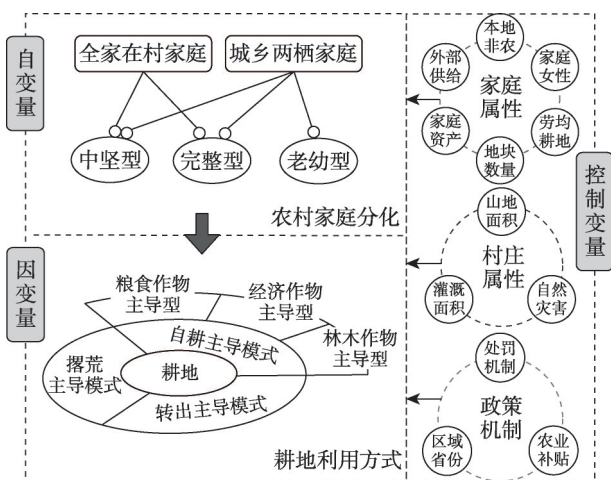


图6 自变量、因变量、控制变量的选取

Fig. 6 Selection of independent, dependent, and control variables

表3 控制变量定义及描述性统计
Table 3 Definition of control variables and descriptive statistics

	变量定义	最小值	最大值	平均值	标准差
家庭 属性	本地非农占比	家庭留村成员 2020 年从事过非农的人数占比			
	家庭女性占比	家庭留村成员中女性的人数占比			
	劳均耕地面积	总耕地规模与劳动力成员与之比/(亩/人)			
	家庭地块数量	家庭拥有地块的总数量/个			
	家庭资产 (ln)	2020 年底存款、现金等家庭总资产/元			
	经济援助 (ln)	在外工作或生活的家庭成员，2020 年给本村家庭成员的汇款金额/元			
村庄 属性	山地面积占比	所在村庄山地面积比例			
	灌溉面积占比	所在村庄有灌溉的耕地面积占比			
	自然灾害	所在村庄近 5 年遭受气象灾害、地质灾害、森林火灾、生物灾害的情况 (0=无, 1=有)			
政策 机制	撂荒处罚机制	村庄实施撂荒处罚机制 (0=无, 1=有)			
	农业补贴 (ln)	2020 年获取农业补贴总额/元			
	区域变量	以农户所在省份为单元生成虚拟变量			

注：为弱化异方差影响，对部分变量取对数，标注为“ln”；1 亩≈667 m²。

家庭地块数量、家庭资产、经济援助 6 个指标表征。本地非农的行径缩减了农业劳动力投入，促使农户重新配置耕地使用^[39]。已有研究证实，农业社会中女性每日劳动时间比男性更长^[40]，女性占比可能会对家庭劳动力的配置造成影响，进而影响家庭耕地决策。劳均耕地面积反映了家庭中农业劳动力与耕地的关系。当劳均耕地面积超过劳动者承受能力时，土地利用方式则可能发生改变^[17]。地块数量越多，意味着耕地细碎化程度越高，将增加劳动力时间、提高生产与资本性投入^[41]，对耕地利用意愿造成影响。家庭资产是家庭禀赋的重要组成^[42]，决定了农业资产性投入的可能性、家庭未来的生计模式与策略。离村成员的经济援助作为缓解资金约束的重要方式^[34]，会左右农户农业决策，有必要将其也纳入农户耕地决策逻辑的依据之中。

② 村庄属性：地形条件、灌溉条件、自然灾害决定了耕地生产能力，是家庭进行耕地用途分配时需要考虑的客观因素。因此，引入地形条件、灌溉条件、自然灾害作为村庄属性层面的控制变量。

③ 政策机制：家庭的耕地利用决策受到自上而下的政策引导，选取耕地撂荒处罚机制、农业补贴^[43]控制政策层面对耕地利用的影响，并引入农户所在省份这一虚拟变量，以控制区域差异对主效应的影响。

3 结果分析

多项 Logit 回归结果如表 4~表 7 所示，利用相对风险比率（Relative Risk Ratios, RRR 值）确定因变量对自变量或相对于对照组变化的响应程度。

3.1 全家离村、城乡两栖家庭的影响效应

(1) 主效应分析

对耕地利用主导模式的影响。表 4 模型 1-1 表明：① 城乡两栖家庭与转出主导模式

表4 MNL基准回归模型结果

Table 4 Results of the MNL benchmark regression model

变量名称		模型1-1 参照组：自耕主导模式		模型2-1 参照组：粮食作物主导型	
		转出主导模式	撂荒主导模式	经济作物主导型	林木作物主导型
参照变量：全家在村家庭					
自变量	城乡两栖家庭	1.282 ^{***} (0.082)	0.850(0.181)	0.851 ^{**} (0.065)	1.089(0.079)
	本地非农占比	2.088 ^{***} (0.200)	1.880 [*] (0.612)	0.688 ^{***} (0.085)	0.930(0.107)
	家庭女性占比	0.992(0.186)	0.365 [*] (0.211)	0.784(0.184)	0.923(0.205)
家庭属性	劳均耕地面积	1.009(0.012)	0.880 ^{**} (0.050)	0.891 ^{***} (0.018)	1.124 ^{***} (0.014)
	家庭地块数量	0.982 ^{**} (0.009)	0.901 ^{***} (0.031)	1.028 ^{***} (0.010)	1.053 ^{***} (0.010)
	家庭资产 (ln)	1.123 ^{**} (0.053)	1.326 [*] (0.208)	1.139 ^{**} (0.064)	1.088(0.059)
控制变量	经济援助 (ln)	1.006(0.017)	1.134 ^{**} (0.061)	0.967(0.020)	0.963 [*] (0.019)
	山地面积占比	0.644 ^{***} (0.088)	1.998 [*] (0.797)	0.878(0.131)	1.058(0.149)
村庄属性	灌溉面积占比	1.301 ^{***} (0.118)	0.960(0.342)	1.102(0.126)	0.820(0.101)
	自然灾害	0.817 ^{***} (0.061)	0.949(0.224)	0.860 [*] (0.072)	0.800 ^{***} (0.068)
政策机制	撂荒处罚机制	1.081(0.088)	0.694(0.234)	0.994(0.107)	0.814 ^{**} (0.083)
	农业补贴 (ln)	0.953 ^{**} (0.021)	0.773 ^{***} (0.067)	0.866 ^{***} (0.024)	0.811 ^{***} (0.022)
区域变量		YES	YES	YES	YES
截距		0.075 ^{***} (0.033)	0.012 ^{***} (0.015)	0.189 ^{***} (0.097)	0.507 [*] (0.191)
样本量/户		8503		6705	
Log likelihood		-4365.8689		-5504.4735	
Prob > chi2		0.0000		0.0000	
Pseudo R ²		0.0975		0.1165	

注：表中列出相对风险比率RRR值，当RRR值<1时呈负相关，当RRR值>1时呈正相关，括号中为稳健标准误差；**p*<0.1、***p*<0.05、****p*<0.01；为直观呈现主要研究结论，对通过显著性水平检验的变量系数进行了加粗；下同。

表5 分地区样本的稳健性检验结果

Table 5 Robustness test results for regional samples

地区	变量名称	模型1-2 参照组：自耕主导模式		模型2-2 参照组：粮食作物主导型	
		转出主导模式	撂荒主导模式	经济作物主导型	林木作物主导型
参照变量：全家在村家庭					
西部	城乡两栖家庭	1.410*** (0.158)	1.526(0.481)	0.776** (0.098)	1.146(0.139)
	控制变量	YES	YES	YES	YES
	截距	0.081*** (0.038)	0.020*** (0.026)	0.146*** (0.080)	0.042*** (0.023)
参照变量：全家在村家庭					
中部	城乡两栖家庭	1.063(0.137)	1.091(0.645)	0.978(0.132)	0.817(0.123)
	控制变量	YES	YES	YES	YES
	截距	0.073*** (0.037)	0.010** (0.019)	0.151*** (0.083)	0.016*** (0.009)
参照变量：全家在村家庭					
东部	城乡两栖家庭	1.304*** (0.129)	0.843(0.583)	0.857(0.121)	1.200(0.142)
	控制变量	YES	YES	YES	YES
	截距	0.070*** (0.036)	0.008*** (0.013)	0.130*** (0.086)	1.291(0.634)

表6 全家在村、城乡两栖家庭样本MNL回归结果

Table 6 MNL regression results for families residing entirely in villages and urban-rural dual-residence families

变量名称	模型3-1全家在村家庭				模型4-1城乡两栖家庭			
	参照组：自耕主导模式		参照组：粮食作物主导型		参照组：自耕主导模式		参照组：粮食作物主导型	
	转出 主导模式	撂荒 主导模式	经济作物 主导型	林木作物 主导型	转出 主导模式	撂荒 主导模式	经济作物 主导型	林木作物 主导型
参照变量：中坚型								
自变量	完整型	0.916 (0.073)	0.972 (0.245)	1.188* (0.110)	0.916 (0.082)	0.940 (0.104)	1.533 (0.619)	0.866 (0.110)
	老幼型					2.926*** (0.514)	5.764*** (3.188)	0.854 (0.174)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
截距	0.050*** (0.030)	0.016*** (0.023)	0.138*** (0.088)	0.364** (0.166)	0.110*** (0.076)	0.011*** (0.013)	0.217* (0.197)	0.119*** (0.048)
样本量/户	5496		4345		3008		2360	
Log likelihood	-2676.642		-3421.6026		-1575.4782		-1975.081	
Prob > chi2	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Pseudo R ²	0.1403		0.1307		0.0861		0.1355	

的RRR值为1.282 ($p < 0.01$), 意味着与种植作物相比, 土地转出的可能性较全家在村家庭更高。②全家在村家庭耕地转出的可能性较低, 更倾向于种植作物主导。H1得到证实。③家庭成员离村与否与撂荒的关系未通过显著性检验, 但问卷统计表明, 124个撂荒主导农户中, 43户均为城乡两栖家庭, 可见, 该类家庭除了转出耕地以外, 还会通过降低复种指数、撂荒部分耕地来弥补农业劳动投入不足的缺憾^[15]。

自耕情境下对作物主导类型的影响。表4模型2-1中的样本为6729户自耕主导农户。城乡两栖家庭与经济作物主导型的RRR值为0.851 ($p < 0.1$), 说明该类家庭更青睐于种植粮食作物, 全家在村家庭更倾向于种植经济作物, H2得到证实。

(2) 控制效应分析

①家庭属性。本地从事非农占比的增加, 意味着农业劳动力规模缩减, 家庭越可能脱离耕地, 并且将土地转出的概率比撂荒更高。在作物决策方面, 从事非农成员越多, 粮食作物的选择概率也随之增加。留村女性占比越高, 自耕概率相应提高, 为女性在家庭农业生产中的重要地位、“男工女耕”的农村劳动分工模式提供了支撑^[44]。但女性对作物种植决策的影响并不显著。基于趋利避险的研判, 劳均耕地面积越大, 耕地所需劳动力更易超出家庭劳动供给能力, 农户更倾向于种植劳动力投入少的林木作物或是更易机械化操作的粮食作物。较多的地块数量, 意味着细碎化程度高, 以家庭为单元实现规模化种粮的难度大、成本高。因此, 更趋向于小规模盈利的经济作物、林木作物为主。家庭资产为农户提供了经济保障, 资产富裕的农户更加倾向于转出耕地和撂荒。自耕主导的农户, 家庭总资产越高, 对耕地生存功能(粮食)需求越弱, 抬升了经济作物的种植意愿。外部家庭成员持续的经济援助, 弱化了农户耕地的经济依赖程度, 提高了撂荒的可能, 同时也表现出更愿意种植风险低、价格稳定的粮食作物。②村庄属性。平坦的地形条件、优越的灌溉水平提升了耕地生产条件及利用价值, 转出机会增加。在山区村

表7 全家在村、城乡两栖家庭分地区样本的稳健性检验结果

Table 7 Robustness test results for regional samples of families residing entirely in villages and urban-rural dual-residence families

地区	变量名称	模型 3-2 全家在村家庭				模型 4-2 城乡两栖家庭			
		参照组：自耕 主导模式		参照组：粮食作物 主导型		参照组：自耕 主导模式		参照组：粮食作物 主导型	
		转出 主导模式	撂荒 主导模式	经济作物 主导型	林木作物 主导型	转出 主导模式	撂荒 主导模式	经济作物 主导型	林木作物 主导型
西部	完整型	1.088	0.732	1.264**	0.844	1.113	2.104	0.883	1.238
		(0.164)	(0.345)	(0.113)	(0.134)	(0.203)	(1.125)	(0.182)	(0.253)
	老幼型					3.036***	7.012***	0.765	2.455***
						(0.914)	(5.222)	(0.253)	(0.719)
	控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
	截距	0.044***	0.052	0.184**	0.016***	0.106***	0.007**	0.089***	0.091***
		(0.028)	(0.102)	(0.131)	(0.012)	(0.079)	(0.014)	(0.083)	(0.076)
中部	完整型	0.984	1.643	1.412**	0.944	1.129	1.539	0.772	1.278
		(0.158)	(1.148)	(0.234)	(0.171)	(0.257)	(1.917)	(0.178)	(0.341)
	老幼型					2.237**	1.755	1.299	3.930***
						(0.801)	(3.329)	(0.454)	(1.642)
	控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
	截距	0.025***	0.041	0.092***	0.008***	0.182**	0.001	0.166**	0.017***
		(0.017)	(0.098)	(0.066)	(0.006)	(0.150)	(0.003)	(0.152)	(0.017)
东部	完整型	0.816*	1.044	1.720***	0.989	0.668**	0.635	1.015	1.346
		(0.096)	(0.377)	(0.293)	(0.141)	(0.125)	(0.690)	(0.246)	(0.315)
	老幼型					3.417***	3.275	0.351**	2.384**
						(0.989)	(5.222)	(0.149)	(0.811)
	控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
	截距	0.068***	0.004***	0.079***	0.718	0.041***	0.003*	0.237*	0.260**
		(0.046)	(0.008)	(0.066)	(0.423)	(0.035)	(0.009)	(0.181)	(0.178)

庄，耕地可利用性差、开发难度大，撂荒现象明显。自然灾害造成土地生产能力、农业基础设施的破坏，增加了农业生产活动的困难程度，导致土地转出难度增大，种植经济作物、林木作物的可能性也随之降低。③ 政策机制。耕地撂荒处罚并未对抑制撂荒产生影响，但显著提升了粮食种植概率。农业补贴有效促进了农户自耕行为，尤其对耕地非粮化具有显著的抑制作用。

(3) 稳健性检验

样本的空间特征表明，农村家庭的空间分离与区域经济发展水平密切相关。鉴于地区区间在人口流失与吸收、土地流转机会、农产品市场等方面存在的不平衡，可能导致农户样本对耕地利用方式存在相异的敏感度。因此，本文对东、中、西部地区展开分样本回归，作为基准模型的稳健性检验，具体结果见表5。

由实证结果可知,无论是东部还是中、西部,城乡两栖家庭与转出主导模式依然为正相关,与经济作物主导型为负相关,这与前述结论一致,只在RRR值与显著程度上有所改变,进一步证明结果的稳健性。

3.2 全家在村的中坚型、完整型农户影响效应

表6模型3-1为全家在村家庭的分样本回归结果。实证结果表明,全家在村的中坚型、完整型农户在耕地利用决策上未表现显著性差异,均倾向自耕主导。与H3逻辑相吻合,但在作物决策方面表现出显著差异。(1)较高的抚养系数给完整型农户的经济需求设立了较高门槛,种植经济作物的倾向明显,验证了H4中完整型农户的假设。(2)中坚型农户倾向于粮食作物种植,这与H4部分相左。结合表1结论,20~30岁、30~40岁群体每年务农90天以上比例分别仅为2.81%、9.88%,意味着该类群体更倾向于参与“离土不离乡、就业不离家”的本地非农就业^[45],以抵抗农业生产风险。本地非农就业的普遍性,大幅度压缩了中坚型农户农业活动时间。种植粮食所需的人工成本比经济作物更少,且劳作时段集中,年富力强的中坚型农户更有能力兼顾本地非农就业、照料粮食作物。

3.3 城乡两栖的中坚型、完整型、老幼型农户影响效应

表6模型4-1为城乡两栖家庭的分样本回归结果。城乡两栖的中坚型、完整型农户在耕地利用主导模式方面均未表现出显著差异,与H3逻辑一致。具体到作物决策,离村成员的非农经济援助促使粮食作物、非粮作物最终收益的差别相对模糊化,导致H5中对完整型农户的假设不显著。但在中坚型农户与老幼型农户之间存在显著区别:(1)中坚型农户倾向于自耕主导模式,老幼型农户倾向于转出、撂荒主导模式,H3中对于老幼型农户的假设得以验证。并且,该类农户还存在撂荒耕地的极大风险。(2)自耕情境下,老幼型农户林木作物种植的RRR值为2.692 ($p < 0.1$)。老幼型农户趋于种植林木的结论,在一定程度上印证了“老人种树”现象^[35],H6被证实。同时,间接证实,与老幼型农户相比,城乡两栖的中坚型农户显著偏好粮食种植,证实了H5中坚型农户的假设。

表7模型3-2、模型4-2分别为表6模型3-1、模型4-1的东、中、西部地区分样本回归结果。从模型估计结果来看,不同地区全家在村家庭与全国尺度的作用方向均保持一致。这里注意到模型4-2中东部地区的完整型农户对耕地转出主导的RRR值为0.668 ($p < 0.05$),说明较完整型农户而言,中坚型农户将耕地转出的效应在东部地区尤为突出。这可能是由于,东部地区成熟的土地流转市场发育程度、丰富的流转机会、充裕的非农就业机会,为促进中坚型农户获取非农收入、流转租金双重收益提供了更多可能。在其他的变量指标中,各地区核心解释变量的作用方向与上述结论基本保持稳定,仅在系数值与显著性上有所波动,再次证实了研究结果的稳健性。

4 结论与讨论

4.1 结论

本文基于全国万份农户抽样调查数据,综合考虑家庭离村情况、留村人口代际组合,从农户角度讨论了农户家庭类型分化与耕地利用方式的关系,主要结论如下:

(1)家庭离村现象的普遍性与经济发展水平密切耦合。全家在村家庭比率(64.30%)呈现出“东部—中部—西部”递减的特点,城乡两栖、全家离村家庭比率(35.70%)显现为“东部—中部—西部”递增的趋势。留村家庭成员中,中坚型农户

(4229户)集中于东部,完整型(3874户)、老幼型农户(401户)集中于中、西部。

(2)耕地利用方式比率分布具有明显的地带分异规律。自耕主导农户数量最大(78.72%)、分布最广,转出主导农户(19.82%)集中分布在东部省份,撂荒主导农户(1.45%)集中于山地省份。非粮种植户比例高达38.27%,其中,林木种植主导农户在东部呈带状延伸,在中西部呈点状散布,经济作物种植主导农户集中分布在长江以南地区。

(3)全家在村家庭倾向于自耕,以高收入、高投入的经济作物种植为最。城乡两栖家庭更倾向于转出土地,种植低投入、低风险的粮食作物。

(4)具体到村内农户,全家在村的中坚型、完整型农户均倾向自耕,前者以粮食作物为主导、后者以经济作物为主导。城乡两栖的中坚型、完整型农户均倾向种植粮食作物,老幼型农户倾向于转出、撂荒耕地,自耕情境下,“老人种树”现象也较为普遍。

(5)家庭本地非农就业、家庭地块数量、家庭资产、农业补贴等因素也稳健地影响着耕地利用方式的决策。

4.2 讨论

(1)区分全家在村、城乡两栖、全家离村的农村家庭类型是必要的,因为个别劳动力的转移并不等同于农户家庭完全离农^[15]。尽管目前城乡两栖家庭偏好土地转出,但也是撂荒预备队、非粮化的主体。尤其随着城镇落户政策的放宽、市民化政策的完善,离村农户数量势必越来越多,在缺乏耕地流转机会的地区,耕地撂荒、非粮化风险势必加剧。留村农户与农业生产的有效衔接是规避耕地生产风险的关键突破点。在有序引导农村人口城乡流动的同时,耕地资源也应随农村家庭分离做出相应的调整,保证耕地掌握在具备耕作能力的种粮农户手中,确保“田有耕者、耕者有田”并重。打破离村家庭流转市场壁垒、严格耕地用途管制将是避免离村家庭人走地荒、非粮种植的关键路径所在。

(2)农村家庭组成经济基元组织,留村农户构成农业生产单元,成为耕地利用决策的主体。留村人口中,全家在村的完整型农户在农业机会成本、赡养成本双重驱动下,偏好经济作物种植、内卷化地压榨耕地经济价值,成为耕地非粮化形成路径的关键环节。这类家庭数量多,是整治非粮化现象过程中需要扶持、稳定的重点对象。中坚型农户,多以种植粮食作物为主,具备较强使用新型农业技术、购置使用农业机械的能动力,是未来农业发展与振兴的结构性力量,也是农民专业合作社、农业龙头企业等新型农业经营主体的潜在培育对象。老幼型农户作为村落“空巢化”的最终呈现,劳动能力薄弱、政策意识较差,偏好土地转出、耕地撂荒、林木种植。优先为老幼型农户开通流转信息咨询、服务项目,避免消息闭塞导致流转受阻。在促进耕地流转、盘活的同时,还应强化该类群体耕地粮用的政策意识,遏制撂荒、耕地非粮化现象发生。此外,鼓励中坚型农户与老幼型农户互补,一对一帮扶对接农业社会化服务、落实优惠政策,也有利于克服老人农业的缺陷。

目前,学术界对于农村家庭类型、耕地利用影响机理的探索方兴未艾,与既有研究相比,本文的贡献在于:(1)区别于既往强调家庭特征的独立指标,提供了一种兼顾家庭离村情况、留村人口代际组合的农村家庭类型划分范式,丰富了家庭类型分化的研究内容。(2)关注农村家庭地块多元化的现实问题,客观系统地揭示当前中国农村的耕地利用主导形式,弥补了既有研究忽视农村家庭地块用途多样性的缺憾。(3)从农村家庭视域出发,识别家庭分化对耕地利用方式的影响机理,并剖析自耕主导模式下,不同家

庭对种植作物的倾向性规律,对耕地利用影响机理的研究领域作出微观层面的补充。

需要说明的是,本文代际结构是基于问卷数据的实际务农时间、年龄划分,在一定程度上真实客观地反映了家庭生命周期、家庭生产目标的现状,但易受年龄节点影响,亟待长时间序列的纵向比对。未来需要尝试持续性动态追踪城镇化背景下农村家庭、耕地利用方式的变迁,以对结论作出进一步验证与比较。另外,本文重点关注了离村一年以上导致的家庭类型变化,后续可补充考虑农民工在城乡之间往返的家庭经济形态、迁移距离、返乡频率等特征,以及农民工进城失败、返乡务农等现象对耕地利用的影响,如“农民工的候鸟式迁移”“劳动力本地非农就业”等现象。

参考文献(References):

- [1] SU Y, QIAN K, LIN L, et al. Identifying the driving forces of non-grain production expansion in Rural China and its implications for policies on cultivated land protection. *Land Use Policy*, 2020, 92(c): 104435, Doi: 10.1016/j.landusepol.2019.104435.
- [2] HE Y F, XIE H L, PENG C Z. Analyzing the behavioural mechanism of farmland abandonment in the hilly mountainous areas in China from the perspective of farming household diversity. *Land Use Policy*, 2020, 99: 104826, Doi: 10.1016/j.landusepol.2020.104826.
- [3] 李升发, 李秀彬. 耕地撂荒研究进展与展望. *地理学报*, 2016, 71(3): 370-389. [LI S F, LI X B. Progress and prospect on farmland abandonment. *Acta Geographica Sinica*, 2016, 71(3): 370-389.]
- [4] 黄祖辉, 王朋. 农村土地流转: 现状、问题及对策: 兼论土地流转对现代农业发展的影响. *浙江大学学报: 人文社会科学版*, 2008, 38(2): 38-47. [HUANG Z H, WANG P. Farmland transfer and its impacts on the development of modern agriculture: Status problems and solutions. *Journal of Zhejiang University: Humanities and Social Sciences*, 2008, 38(2): 38-47.]
- [5] JU H R, ZHANG Z X, ZHAO X L, et al. The changing patterns of cropland conversion to built-up land in China from 1987 to 2010. *Journal of Geographical Sciences*, 2018, 28(11): 1595-1610.
- [6] 苑韶峰, 杨丽霞, 杨桂山, 等. 耕地非农化的社会经济驱动因素异质性研究: 基于STIRPAT和GWR模型的实证分析. *经济地理*, 2013, 33(5): 137-143. [YUAN S F, YANG L X, YANG G S, et al. The spatial heterogeneity of socio-economic driving factors of cultivated land conversion: A case based on STIRPAT and GWR models. *Economic Geography*, 2013, 33(5): 137-143.]
- [7] 陈浮, 刘俊娜, 常媛媛, 等. 中国耕地非粮化空间格局分异及驱动机制. *中国土地科学*, 2021, 35(9): 33-43. [CHEN F, LIU J N, CHANG Y Y, et al. Spatial pattern differentiation of non-grain cultivated land and its driving factors in China. *China Land Science*, 2021, 35(9): 33-43.]
- [8] 董世杰, 辛良杰, 李升发, 等. 中国梯田撂荒程度及空间格局分异研究. *地理学报*, 2023, 78(1): 3-15. [DONG S J, XIN L J, LI S F, et al. The extent and spatial distribution of terrace abandonment in China. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(1): 3-15.]
- [9] 王佳月, 李秀彬, 辛良杰. 中国土地流转的时空演变特征及影响因素研究. *自然资源学报*, 2018, 33(12): 2067-2083. [WANG J Y, LI X B, XIN L J. Spatial-temporal variations and influential factors of land transfer in China. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(12): 2067-2083.]
- [10] 杨伦, 刘某承, 闵庆文, 等. 哈尼梯田地区农户粮食作物种植结构及驱动力分析. *自然资源学报*, 2017, 32(1): 26-39. [YANG L, LIU M C, MIN Q W, et al. An analysis on crop choice and its driving factors in Hani Rice Terraces. *Journal of Natural Resources*, 2017, 32(1): 26-39.]
- [11] 肖兴媛, 胡敏悦, 李秀彬, 等. 基于地块尺度的黑河中游地区农业结构变化及其驱动因素分析: 以张掖市为例. *自然资源学报*, 2018, 33(3): 386-397. [XIAO X Y, HU M Y, LI X B, et al. Analysis on changes of agricultural structure and its driving factors in the middle reaches of Heihe River at plot scale: A case study of Zhangye city. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(3): 386-397.]
- [12] 钟晓兰, 李江涛, 冯艳芬, 等. 农户认知视角下广东省农村土地流转意愿与流转行为研究. *资源科学*, 2013, 35(10):

- 2082-2093. [ZHONG X L, LI J T, FENG Y F, et al. Farmland transfer willingness and behavior in the perspective of farm household cognition in Guangdong province. *Resources Science*, 2013, 35(10): 2082-2093.]
- [13] 朱兰兰, 蔡银莺. 农户家庭生计禀赋对农地流转的影响: 以湖北省不同类型功能区为例. *自然资源学报*, 2016, 31(9): 1526-1539. [ZHU L L, CAI Y Y. The impacts of farmer households' livelihood endowment on farmland transfer: Cases in different types of functional areas of Hubei province. *Journal of Natural Resources*, 2016, 31(9): 1526-1539.]
- [14] 谢花林, 黄莹乾. 非农就业与土地流转对农户耕地撂荒行为的影响: 以闽赣湘山区为例. *自然资源学报*, 2022, 37(2): 408-423. [XIE H L, HUANG Y Q. Impact of non-agricultural employment and land transfer on farmland abandonment behaviors of farmer: A case study in Fujian-Jiangxi-Hunan Mountainous Areas. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(2): 408-423.]
- [15] 谢花林, 吴箐, 李秀彬. 湘闽赣山区劳动力转移差异对梯田撂荒决策和规模的影响. *地理学报*, 2023, 78(1): 16-34. [XIE H L, WU Q, LI X B. Impact of labor transfer differences on terrace abandonment: Evidence from micro-survey of farmers in the mountainous areas of Hunan, Fujian and Jiangxi. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(1): 16-34.]
- [16] XIE Y, JIANG Q B. Land arrangements for rural-urban migrant workers in China: Findings from Jiangsu province. *Land Use Policy*, 2016, 50: 262-267.
- [17] XU D D, GUO S L, XIE F T, et al. The impact of rural laborer migration and household structure on household land use arrangements in mountainous areas of Sichuan province, China. *Habitat International*, 2017, 70: 72-80.
- [18] 刘春卉, 聂文静, 赵晓彤, 等. 农村外出务工人员承包地处置方式的区域差异与影响因素: 基于社会融入视角. *自然资源学报*, 2022, 37(2): 424-439. [LIU C X, NIE W J, ZHAO X T, et al. Regional differences and influencing factors in the contracted land use patterns for rural migrant workers: A perspective of social inclusion. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(2): 424-439.]
- [19] 宋戈, 张文琦. 粮食作物种植视角下东北粮食主产区耕地利用的时空分化特征. *农业工程学报*, 2020, 36(15): 1-8. [SONG G, ZHANG W Q. Spatiotemporal differentiation characteristics of cultivated land use from perspective of growing food crops in major grain production areas in Northeast China. *Transactions of the CSAE*, 2020, 36(15): 1-8.]
- [20] 马晓河. 中国农业收益与生产成本变动的结构分析. *中国农村经济*, 2011, (5): 4-11. [MA X H. Structural analysis of China's agricultural profit and production cost. *Chinese Rural Economy*, 2011, (5): 4-11.]
- [21] STARK O, BLOOM D E. The new economics of labor migration. *American Economic Review*, 1985, 75(2): 173-178.
- [22] 阎建忠, 卓仁贵, 谢德体, 等. 不同生计类型农户的土地利用: 三峡库区典型村的实证研究. *地理学报*, 2010, 65(11): 1401-1410. [YAN J Z, ZHUO R G, XIE D T, et al. Land use characters of farmers of different livelihood strategies: Cases in three gorges reservoir area. *Acta Geographica Sinica*, 2010, 65(11): 1401-1410.]
- [23] 李翠珍, 徐建春, 孔祥斌. 大都市郊区农户生计多样化及对土地利用的影响: 以北京市大兴区为例. *地理研究*, 2012, 31(6): 1039-1049. [LI C Z, XU J C, KONG X B. Farm household livelihood diversity and land use in suburban areas of the metropolis: The case study of Daxing district, Beijing. *Geographical Research*, 2012, 31(6): 1039-1049.]
- [24] 贺雪峰. 论中坚农民. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2015, 15(4): 1-6, 131. [HE X F. On mainstay peasants. *Journal of Nanjing Agricultural University: Social Sciences Edition*, 2015, 15(4): 1-6, 131.]
- [25] 李敏, 陈尧, 唐鹏, 等. 家庭生命周期对农户宅基地退出意愿的影响. *资源科学*, 2020, 42(9): 1692-1703. [LI M, CHEN Y, TANG P, et al. Influence of family life cycle on farming households' willingness to exit rural residential land. *Resources Science*, 2020, 42(9): 1692-1703.]
- [26] 王跃生. 农村家庭结构变动及类型识别问题: 以冀东村庄为分析基础. *人口研究*, 2010, 34(2): 76-87. [WANG Y S. Changing family structure and identification of family types in rural areas: A case study in East Hebei. *Population Research*, 2010, 34(2): 76-87.]
- [27] 国家统计局. 2021年农民工监测调查报告, www.gov.cn/xinwen/2022-04/29/content_5688043.htm. [National Bureau of Statistics of China. Migrant workers monitoring survey report 2021, www.gov.cn/xinwen/2022-04/29/content_5688043.htm.]
- [28] XU Z N, SHEN J, GAO X L, et al. Migration and household arrangements of rural families in China: Evidence from a survey in Anhui province. *Habitat International*, 2022, 119: 102475, Doi: 10.1016/J.HABITATINT.2021.102475.

- [29] 吴郁玲, 张佩, 于亿亿, 等. 粮食安全视角下中国耕地“非粮化”研究进展与展望. 中国土地科学, 2021, 35(9): 116-124. [WU Y L, ZHANG P, YU Y Y, et al. Progress review on and prospects for non-grain cultivated land in China from the perspective of food security. China Land Science, 2021, 35(9): 116-124.]
- [30] HONG Y Z, CHANG H H, DAI Y W. Is deregulation of forest land use rights transactions associated with economic well-being and labor allocation of farm households? Empirical evidence in China. Land Use Policy, 2018, 75: 694-701.
- [31] 白美妃. 撑开在城乡之间的家: 基础设施、时空经验与县域城乡关系再认识. 社会学研究, 2021, 36(6): 45-67, 227. [BAI M F. Family stretching between town and country: Infrastructure, spatio-temporal experience and urban-rural relations at the county level revisited. Sociological Studies, 2021, 36(6): 45-67, 227.]
- [32] LYONS S, KURON L. Generational differences in the workplace: A review of the evidence and directions for future research. Journal of Organizational Behavior, 2014, 35(s1): S139-S157.
- [33] RIGG J. Land, farming, livelihoods, and poverty: Rethinking the links in the Rural South. World Development, 2006, 34(1): 180-202.
- [34] 王子成. 外出务工、汇款对农户家庭收入的影响: 来自中国综合社会调查的证据. 中国农村经济, 2012, (4): 4-14. [WANG Z C. The influence of rural migrant workers and the remittances on their household's income: Evidence from comprehensive social survey of China. Chinese Rural Economy, 2012, (4): 4-14.]
- [35] CLAYTOR H S, CLARK C D, LAMBERT D M, et al. Cattle producer willingness to afforest pastureland and sequester carbon. Forest Policy and Economics, 2018, 92: 43-54.
- [36] QIU T W, CHOY S T B, LI S P, et al. Does land renting-in reduce grain production? Evidence from rural China. Land Use Policy, 2020, 90(c): 104311, Doi: 10.1016/j.landusepol.2019.104311.
- [37] CHEN H S, WANG X P, LIU Y, et al. Migrants' choice of household split or reunion in China's urbanization process: The effect of objective and subjective socioeconomic status. Cities, 2020, 102(c): 102669, Doi: 10.1016/j.cities.2020.102669.
- [38] XIAO W, ZHAO G C. Agricultural land and rural-urban migration in China: A new pattern. Land Use Policy, 2018, 74: 142-150.
- [39] 周来友, 饶芳萍, 马贤磊, 等. 丘陵地区非农就业类型对农地流转的影响: 基于江西省东北部农户调查数据的分析. 资源科学, 2017, 39(2): 209-219. [ZHOU L Y, RAO F P, MA X L, et al. The effects of off-farm employment type on arable land transfer in hilly areas of Jiangxi. Resources Science, 2017, 39(2): 209-219.]
- [40] 弗兰克·艾利思. 农民经济学(第二版): 农民家庭农业和农业发展. 上海: 上海人民出版社, 2019. [ELLIS F. Peasant Economics (Second Edition): Farm Households and Agrarian Development. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 2019.]
- [41] 王亚辉, 李秀彬, 辛良杰. 耕地地块细碎程度及其对山区农业生产成本的影响. 自然资源学报, 2019, 34(12): 2658-2672. [WANG Y H, LI X B, XIN L J. Characteristics of cropland fragmentation and its impact on agricultural production costs in mountainous areas. Journal of Natural Resources, 2019, 34(12): 2658-2672.]
- [42] 李永萍. 家庭发展能力: 农村家庭策略的比较分析. 华南农业大学学报: 社会科学版, 2019, 18(1): 108-120. [LI Y P. Family development ability: A comparative analysis of family strategy. Journal of South China Agricultural University: Social Science Edition, 2019, 18(1): 108-120.]
- [43] 黄季焜, 王晓兵, 智华勇, 等. 粮食直补和农资综合补贴对农业生产的影响. 农业技术经济, 2011, (1): 4-12. [HUANG J K, WANG X B, ZHI H Y, et al. The impact of direct food supplement and comprehensive agricultural subsidy on agricultural production. Journal of Agrotechnical Economics, 2011, (1): 4-12.]
- [44] 郝亚光. 从男耕女织到男工女耕: “农业女性化”产生的缘由: 以生产社会化为分析视角. 社会主义研究, 2012, (2): 82-86. [HAO Y G. From male farming and female weaving to male labor and female farming: The causes of "Feminization of Agriculture": An analytical perspective on the socialization of production. Socialism Studies, 2012, (2): 82-86.]
- [45] 毛学峰, 刘靖. 本地非农就业、外出务工与中国农村收入不平等. 经济理论与经济管理, 2016, 36(4): 100-112. [MAO X F, LIU J. Economic transition, the changes of household employment, and income distribution in Rural China. Economic Theory and Business Management, 2016, 36(4): 100-112.]

The impact of family differentiation on the pattern of farmland utilization in rural China:

Based on a nationwide survey of thousands of households in one hundred counties

CHEN Yun-ling¹, WANG Mao-jun¹, CAO Guang-zhong², LIU Tao², CAI Bei-lei¹

(1. College of Resource, Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048, China;

2. College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: In the context of urbanization, rural- to- urban migration has been pivotal in transforming the structure of rural households, which has subsequently led to a diversification in farmland use. Departing from previous indicators focusing on isolated household features, this study presents a novel framework for categorizing rural household types. It integrates family household migration and intergenerational demographic composition within the village, thereby proposing hypotheses regarding the decision- making for farmland use among rural households. Based on questionnaire data from representative thousands of rural households nationwide, this study employed the Multinomial Logit (MNL) Model to analyze the impact of different rural household types on farmland utilization patterns. The results show that: (1) Following an Eastern-Central-Western gradient, the proportion of families residing entirely in villages decreases, whereas the proportion of urban-rural dual-residence families increases. Middle-type households concentrate in the eastern region, whereas complete-type and dependency-type households cluster in the central and western regions. (2) Families residing entirely in villages tend to engage in cash crop cultivation, while urban-rural dual-residence families are inclined towards land transfer and grain cultivation. (3) Middle-type and complete-type households residing entirely in villages tend to cultivate grain and cash crops, respectively. Middle-type and complete-type households with an urban-rural dual-residence show a preference for growing grain crops, while dependency-type households tend to transfer out, abandon farmland, or engage in forest cultivation. (4) Local non- farm employment, number of land plots, household assets, and agricultural subsidies significantly influence farmland utilization patterns. The study's findings offer theoretical support for the implementation of policies that regulate farmland use on a family household differentiation basis.

Keywords: rural family household; farmland utilization pattern; non-grain of farmland; land transfer; farmland abandonment; influencing factors